



T. C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Köprülü Kütüphanesi
Başmemurluğu

Sayı :

42

347



تکلیف از امر افندی که

۹۹

A

۹۹۹



٤٤٧

T. C.
Millî Eğitim Bakanlığı
Köprülü Kütüphanesi
Başmemurluğu
Sayı : _____

بسم الله الرحمن الرحيم وبه نستعين
الحمد لله رب العالمين والعاقبة للمتقين ووصلى الله على سيد المرسلين وعلى
آله واصحابه اجمعين **وبعد** فهذه رسالة مختصرة في العمل بالربع الشمالي
المقطوع اختصرتها من رسالتى المسماة **اظهار السر المودع** ودبت بها
على مقدمة وخمسة عشر بابا وسميتها كفاية القنوع في العمل بالربع للمقطوع
قال مقدمه في وصف رسومها وتسميتها وما يتعلق بها **فالركن** هو الخزم
الذى فيه الخيط ويسمى القطب **قوس الارتفاع** هي المحيطة بالرسوم مقسومة
تسعين قسما متساوية مكتوب فيها اعدادها بحرفها الجمل طرد من اليمين
الى اليسار وعكسا من اليسار الى اليمين **خط الشرق والغرب** هو الخط
الايمن المستقيم الواصل من المركز الى اول قوس الارتفاع **خط الزوال** هو الخط
الايسر المستقيم الواصل من المركز الى اخر قوس الارتفاع ويسمى خط نصف
النهار وخط وسط السماء **المدارات الثلاث** قسما مركزها مركز الربع
فالذى على قوس الارتفاع يسمى مدار الجدى وهو اعظمها والذى على المركز وهو
اصغرها يسمى مدار السرطان واوسطها يسمى مدار الحمل والميزان **المقنطرات**
هي القسمة المتوالية المتضابطة الخارج بعضها من مدار الجدى وبعضها من خط الزوال وتنتهى
كلها الى مدار السرطان في غالب العروض وفي الغالب يكون قوسين احمرين وقوسا اسود
بين كل قوسين منها درجتان وقد تقسم غير ذلك بحسب اختيار الوضع **الافاق** هو
المقنطرات ويقاطع خط الشرق والغرب عند ملاقاة مدار الحمل نقطة تسمى نقطة الشرق
والغرب ونقطة الاعتدالين ويصير بعض الافاق وبعض المقنطرات التى تليها خارجا عن خط
الشرق والغرب وقد يطوى الافاق ما يليه على الربع من عند خط الشرق **السموت**

هي القسمة المقاطعة للمقنطرات واولها القوس المارة بنقطة المشرق فاصل بين الشمال
والجنوب من السموت وتسمى هذه القوس دائرة لول السموت فالخارج عن مركزها
من السموت جنوبى والداخل فيه شمالى **المنطقة** قوسان تخرجان من نقطة الشرق
والغرب تنتهى احدهما الى مدار السرطان وتسمى شمالية وتنتهى الاخرى الى مدار الجدى
عند خط الزوال ايضا وتسمى الجنوبية وقسمتها باجزاء البروج تسمى عن قسمة المنطقة
خط العصر هو الخط المقوس الواصل بين مدار السرطان والجدى القاطع لبعض المقنطرات
والسموت وكذا قوس الجوز والشقي وقد يوضع باذا قوس الارتفاع قوس الظل وهو
الذى تتصاقق اجزائه بحيث يكاد يختلط ولا ضبط لنهايته بل بحسب المكان الواقع
وقد يوضع باذا قوس **العصر** ايضا وهو مقسوم خمسة واربعين درجة اقاما
غير متساوية وقد يوضع ايضا **قوس الليل** وهو مقسوم ثلثا وعشرين درجة وخمسا
وثلاثين دقيقة اقاما مختلفة ايضا والغالب ان يوضع قوس الليل فوق مدار السرطان
الساعات الزمانية الافاقية وهي قسمة تخرج كلها من المركز الى مدار
السرطان سادسها نصف دائرة يوترها خط الزوال والشقيتان الخارجتان عن
الربع يسمىان **المدقتين** وتكونان غالبا في طرف الربع الذى على خط نصف النهار
وقد توضعان من جهة خط المشرق والمغرب والعقدة التى تربط في الخيط تسمى فيه
تسمى المرى بضم الميم وكسر الراء وتشديد الياء والشئ الذى يعلق في الخيط عند اخذ
الارتفاع يسمى الشاقول والله تعالى اعلم **الباب الاول** في معرفة اخذ الارتفاع
وهو بعد الشمس عن الافق وطريقه ان تترك الربع بيدك وتعلق في خيط شاقولا
وتجعل حرف الربع الحالى عمودا هادئ من جهة الشمس وتحرك الربع بيدك حتى تستقر
الهدفه السفلى بظل العليا ويكون الخيط لا داخله الربع ولا خارجا عنه فاقطع
الخيط من درج **الارتفاع** من الجهة الخالية عن الارتفاع تسمى هو الارتفاع في ذلك الوقت

الباب الثاني في معرفة درجة الشمس بالتقريب والتعليم عليها اعرف من سنة
 القبطية اشهر او اياما وزد عليه الاس وهو خمسة اشهر واربعة عشر يوما
 فاجتمع فاجعله كل شهر برجا مبتدأ من اول الحمل وما بقى دون شهر فدرج
 مضت من البرج التالي لتلك البروج فتنسب الى الدرجة وهذا اذا لم يزد
 المجتمع على اثني عشر شهرا فان زاد فاجعل الزائد عليها كل برج من اول الحمل
 احدا وثلثين يوما فحيث يتعد العدد فهناك درجة الشمس التي هي بها في ذلك
 اليوم فاذا عرفت هذا فاعلم ان القطب الشمالي من المنطقة مقسومة
 ستة بروج مبتدؤها من نقطة المشرق بالحمل ثم الثور ثم الجوزاء صعدا
 الى خط الزوال ثم رجعا بها بالسرطان ثم الاسد ثم السنبلة هابطا الى نقطة
 المشرق والمغرب والجنوبية مقسومة ايضا الى ستة بروج مبتدؤها
 من نقطة المشرق هابطا بالميزان ثم العقرب ثم القوس ثم رجعا فيها صاعدا
 الى نقطة المشرق بالجدى ثم الدلو ثم الحوت فاذا علمت هذا فاجعل ما بقى
 من البروج والدرج من اول الحمل على المنطقة على توالي البروج الى ان ينتهي
 الى درجة الشمس وضع المحيط عليها وعلمه بالري فهذا هو التعليم
 على الدرجة **الباب الثالث** في معرفة الميل والغاية الميل هو بعد الشمس
 عن مدار الاعتدال وهو الغاية هو الارتفاع للشمس في كانت على دائرة نصف
 النهار وعلم على الدرجة ثم انقل المحيط الى خط الزوال فابين الري ومدار
 الحمل من المقنطرات هذا الميل وجهته جهة الدرجة مطلقا وما بين الري التي
 من المقنطرات ايضا فهو الغاية وهي جنوبية في مصر ابداء وكذا في بلاد زاد
 عرضه عن الميل الاعظم وهو ثلث وعشرون درجة وخمس وثلاثون
 دقيقة فان كان العرض اقل من الميل الاعظم فالغاية جنوبية ايضا الا اذا

معرفة
 السنة

المجتمع

الا اذا زاد الميل الشمالي على العرض فتكون الغاية شمالية واما معرفة الميل من معرفة
 فاجعل قوس الارتفاع مقام المنطقة مبتدأ من اول الحمل طردا وعكسا الى الدائرة
 فضع المحيط عليها فاوقع من قوس الميل فهو ميل تلك الدرجة فاسقطه من قوس
 العرض ان كانت الدرجة جنوبية وزد عليه ان كانت شمالية فالحاصل الغاية
 فان زاد المحيط على تسعين فاسقط الزائد على تسعين منها فالباقي هو الغاية
 وهي شمالية في هذه الحالة فقط **الباب الرابع** في معرفة الارتفاع الذي
 لا سمت له وهو ارتفاع الشمس اذا كانت على دائرة اول السموت وارتفاع
 قطر المدار وهو الارتفاع الذي فصل دائره السموت ولا يوجد ان الارتفاع
 الشمالية علم على الدرجة ثم حركت المحيط حتى يقع الري على دائرة اول السموت
 فاوقع تحتها من المقنطرات فهو الارتفاع لا سمت له ويعتقد اذا زاد الميل
 الشمالي على العرض وان تقابل المحيط المشرق والمغرب كان ما تحت الري
 من المقنطرات هو ارتفاع قطر المدار **الباب الخامس** في معرفة نصف
 قوس النهار وهو ما بين المشرق والمغرب او ما بين الزوال والغروب
 ومعرفة نصف الفضلة وهي ما بين نصف قوس النهار وتسعين و
 معرفة سعة المشرق وهو بعد مطلع الشمس في اليوم المفروض عن مطالعها
 يوم الاعتدال علم على درجة الشمس من قوسها على الافق فاوقع تحتها
 من السموت فهو سعة المشرق وهي ساذية لسعة المغرب وهي بعد
 غروب الشمس في اليوم المفروض من قوسها في اليوم الاعتدال وجهتها جهة
 الدرجة مطلقا وما بين المحيط وخط المشرق والمغرب من درج القوس
 هو نصف الفضلة وتسمى ايضا نصف التقدير وما بين المحيط وخط
 الزوال من درج القوس ايضا هو نصف قوس النهار واسقطه من دائرة

صفة العمل بالربع الذي منقطرات لغير ذلك الموضع
 ان تأخذ قوسا فضعه على ان كان عرض البلد وخط السموت
 افرض عرض البلد على ان كان عرض البلد الذي انت فيه
 بلد السبع فابنق اوتنق فضع الموضع على ان كان عرض البلد
 التي في الالة لينتقل المحيط بين دائرتي نصف الدائرة
 من القوس

الشمس
 القبطية
 اشهر او اياما
 وزد عليه الاس
 وهو خمسة اشهر
 واربعة عشر يوما
 فاجتمع فاجعله
 كل شهر برجا
 مبتدأ من اول
 الحمل وما بقى
 دون شهر فدرج
 مضت من البرج
 التالي لتلك
 البروج فتنسب
 الى الدرجة
 وهذا اذا لم يزد
 المجتمع على
 اثني عشر شهرا
 فان زاد فاجعل
 الزائد عليها
 كل برج من اول
 الحمل احدا وثلثين
 يوما فحيث
 يتعد العدد
 فهناك درجة
 الشمس التي هي
 بها في ذلك
 اليوم فاذا عرفت
 هذا فاعلم ان
 القطب الشمالي
 من المنطقة
 مقسومة ستة
 بروج مبتدؤها
 من نقطة
 المشرق بالحمل
 ثم الثور ثم
 الجوزاء صعدا
 الى خط الزوال
 ثم رجعا بها
 بالسرطان ثم
 الاسد ثم
 السنبلة هابطا
 الى نقطة
 المشرق والمغرب
 والجنوبية
 مقسومة ايضا
 الى ستة بروج
 مبتدؤها من
 نقطة المشرق
 هابطا بالميزان
 ثم العقرب ثم
 القوس ثم رجعا
 فيها صاعدا الى
 نقطة المشرق
 بالجدى ثم
 الدلو ثم الحوت
 فاذا علمت هذا
 فاجعل ما بقى
 من البروج
 والدرج من اول
 الحمل على
 المنطقة على
 توالي البروج
 الى ان ينتهي
 الى درجة
 الشمس وضع
 المحيط عليها
 وعلمه بالري
 فهذا هو
 التعليم على
 الدرجة
الباب الثالث
 في معرفة
 الميل والغاية
 الميل هو بعد
 الشمس عن مدار
 الاعتدال وهو
 الغاية هو
 الارتفاع
 للشمس في
 كانت على
 دائرة نصف
 النهار وعلم
 على الدرجة
 ثم انقل
 المحيط الى
 خط الزوال
 فابين الري
 ومدار الحمل
 من المقنطرات
 هذا الميل
 وجهته جهة
 الدرجة
 مطلقا وما
 بين الري التي
 من المقنطرات
 ايضا فهو
 الغاية وهي
 جنوبية في
 مصر ابداء
 وكذا في بلاد
 زاد عرضه
 عن الميل
 الاعظم وهو
 ثلث وعشرون
 درجة وخمس
 وثلاثون
 دقيقة فان
 كان العرض
 اقل من الميل
 الاعظم فالغاية
 جنوبية ايضا
 الا اذا

وثانين يحصل نصف قوس الليل ضعف كلا منها يحصل قوسه كاملا وهذا
كله اذا كانت الدرجة جنوبية او كانت شمالية وكان خارج خط المشرق
قوس صغيري فعلم على نظير الدرجة من المنطقة الجنوبية وانقلها بالخط
للافق فاحاز المري من السموت فهو السعة وما قطع الخيط من اول القوس
فهو نصف الفضلة زدناها على التسعين يحصل نصف قوس النهار وما قطع
الخيط من معكوس قوس الارتفاع هو نصف قوس الليل اسقطه من مائة
وثانين يحصل نصف قوس النهار ايضا **الباب السادس** في معرفة الدائر
وفضلها والسمت الدائر اصطلاحا هو الماضي من المشرق ان كان الوقت
قبل الزوال والباقي للغروب ان كان بعد الزوال وفضل الدائر هو الباقي للزوال
وفضل الدائر هو الباقي للزوال والماضي منه بعدد والسمت هو مقدار الزمان
الشمسي دائرة اول السموت وهي دائرة عظيمة تفصل بين الشمالي والجنوبي
وطريق ذلك ان تعرف ارتفاع الوقت ثم تضع درجة الشمس على الارتفاع من
المقنطرات فاباين الخيط وخط الزوال من معكوس قوس الارتفاع هو فضل
الدائر وما بين الخيط وخط المشرق والمغرب زد عليه نصف الفضلة ان كانت
الدرجة شمالية وانقصها منه ان كانت الدرجة جنوبية يحصل الدائر
وما وقع تحت المري من السموت هو سمت الوقت جنوب ان وقع المري على السموت
الجنوبية وشمالي ان وقع على الشمالية **تنبيه** متى كانت الدرجة شمالية وكان
الارتفاع اقل من ارتفاع قطر الدائر وجب ان يكون فضل الدائر اكثر تسعين
فان كان خارج خط المشرق قوس صغيري فانقل الدرجة الى مثل مقنطرات
الارتفاع كما من فاجوز المري هو السمت وما قطع الخيط من هذه القوس
الصغرى زده على تسعين يحصل فضل الدائر واخرجه من نصف الفضلة

يضع عليه الخط فان حصل منها نصف الفضلة
وتجوزها مع قوس الارتفاع هو قوس
نصف النهار فان لم يكن خارج خط
المشرق قوس صغيري صح

فالباقي

فالباقي هو الدائر وان لم تكن هذه القوس موضوعة فضع الخيط على خط
الزوال وابعد عن مدار الحمل بقدر الارتفاع من المقنطرات من جهة المركز ثم حرك
الخيط حتى يقع المري على مقنطرة متساوي الميل مبتدئا من الافق فاباين المري
وخط الزوال من السموت اخرجه من مائة وثانين فاباين فهو فضل الدائر اخرجه
من نصف القوس بفضل الدائر وان شئت فزد ما قطع المري من السموت وهو ما
بينه وبين دائرة اول السموت على تسعين يحصل فضل الدائر واسقطه من نصف
الفضلة فالباقي هو الدائر وما قطع الخيط من القوس هو السمت وهو شمال
في هذه الحالة **الباب السابع** في معرفة الساعات وهي نوعان زمانية و
مستوية اما الساعات المستوية فكل منها **درجة** ابدأ فاقسم قوس النهار
على **١٠** وما بقى دونها انسيبه منها واجمع الكسر الحاصل الى خارج القسم الصغيرة
يجعل عدد ساعات النهار المستوية فعلى هذا يختلف اعدادها ولا
يختلف مقدارها واما الساعات الزمانية فكل ساعة منها نصف سدي
قوس النهار دائما فعلى هذا يختلف مقدارها ولا يختلف اعدادها بل
يكون النهار **١٢** ساعة ابدأ وطريقه ان تقسم قوس النهار على اثني عشر
او اقسم نصف القوس على ستة يخرج مقدار الساعات الزمانية واما الما
والباقي منها اذا كانت قسمها موضوعة في الربع فضع الخيط على قدر ارتفاع
يومك ثم علم على الساعة السادسة التي هي نصف دائرة ثم انقل الخيط
على قدر ارتفاع الوقت من اول قوس الارتفاع فاحاز المري من هذه الساعات
هو خط المشرق فهو ساعات الدائر فزدها على ستة ان كنت بعد الزوال
يحصل الماضي من ساعات النهار **الباب الثامن** في معرفة الظل من الارتفاع
وعكسه اعلم ان الظل الموضوع في الربع على قسمين مبسوط وهو الذي تنصق

دائرا

فاحازاه منها نحو خط الزوال
ساعات فضل الدائر

اجزاء ودرجه اول القوس و منكوس وهو على كونه قائم تعلم موضع الخيط
 ودرجه من قوس الارتفاع فاقطع الخيط من قوس الظل فهو مقدار قائمه
 والغالب ان يكون **يب** ويسمى ظل اصابع ويندرجه غير ذلك فاذا اردت
 ظل الارتفاع فضع الخيط على قدر الارتفاع من اول قوسه فاقطع من اول قوس
 الظل وهو ظل ذلك الارتفاع وهذا الظل مبسوط والا فمكوس فاذا اردت الظل
 الاخر فضع الخيط على قدر الارتفاع من مكوس قوسه وانظر ما قطع الخيط من اول
 قوس الظل فهو الظل الاخر الخالف للموضع **تنبيه** اذا قدر اخراج الظل من احدى قوس
 الخيط على اقسام الظل فاستخرج الظل الاخر واقسم عليه من القامة وهو الحال
 من ضرب القامة في مثلها فخرج القسمة هو الظل المطلوب واما الارتفاع من الظل
 فضع الخيط على قدر الظل من قوسه فاقطع من اول قوس الارتفاع فهو ارتفاع
 ذلك الظل ان كان **الظل** المعروف من مواضع القوسه الموضع والا فهو تمام الارتفاع
الباب التاسع في معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والمغرب يدخل
 وقت الظهر الزوال اجماعا ويدخل وقت العصر بمصير ظل كل شئ مثله غير ظل
 غايه ارتفاع الشمس والمغرب بالمغرب وضع درجة الشمس على خط العصر فاخرج
 على المرى من المنقطرات فهو ارتفاع العصر وما بين الخيط وخط الزوال من قوس
 الارتفاع هو الدائر بين الظهر والعصر اسقطه من نصف القوس يحصل ما بين العصر
 والمغرب فان لم يكن في الربع خط عصر كان فيه قوس العصر فضع الخيط على القامة
 من اول قوس الارتفاع فاخرج الخيط من اول قوس العصر هو ارتفاع اول وقت العصر
 فضع درجة الشمس على مثله من المنقطرات فاخرج الخيط من مكوس قوس الارتفاع
 فهو الدائر بين الظهر والعصر فان لم يكن قوس العصر موقوعا فاستخرج ظل غايه
 الارتفاع المبسوط وزد عليه قائمه يحصل ظل العصر عرف ارتفاعه فهو ارتفاع

العصر

العصر فاستخرج فضل دائرة كما تقدم فهو الدائر بين الظهر والعصر وتامه
 لنصف القوس هو الدائر بين العصر والمغرب **الباب العاشر** في معرفة حصه
 الشفق هي المده التي بين غروب الشمس وغروب الشفق الاحمر وهو اول
 وقت العشاء وحصه الفجر هي المده التي بين طلوع الفجر الصادق وهو اول
 وقت الصبح اجماعا وبين طلوع الشمس اذا كان قوس الشفق والفجر موقوعين
 في الربع فضع درجة الشمس على ايها اردت فاقطع الخيط من اول قوس الارتفاع
 مقدار الحصه التي وضعت على قوسها هذا بشرط ان يتقاطعا مدار الحمل على
 منقطه **بط** و **يز** والا فتركها فان شئت فعلم على نظير الدرجة وحرك الخيط
 حتى يقع المرى على **يز** من المنقطرات ان اردت حصه الشفق و **بط** ان اردت
 خط حصه الفجر ثم ما قطع الخيط من اول قوس الارتفاع زد عليه نصف الفضله
 في الجنوب وانقصها منه في الشمال تحصل مقدار الحصه المطلوبة **الباب**
الحادي عشر في معرفة استخراج عرض البلد وهو يودها عن خط الاستواء
 استخراج الغايه بالرصد بان تأخذ ارتفاع الشمس قبل زوالها وقتا بعد
 وقت فكلما زاد تحفظ الزائد وترك الذي قيل الى ان ينقص واعظم الارتفاع
 هو الغايه فاستقبل المشرق فان كانت الشمس من يمينك فالغايه جنوبيه
 وان كانت عن يسارك فشماليه ثم ان كانت الغايه **ص** فالميل هو عرض البلد
 وان كانت اقل فاجمع تمامها الى الميل ان اختلفا في الجهه وخذ الفضل ان اتفقا
 فاكان فهو عرض البلد فان لم يكن ميل فتمام الغايه هو العرض **الباب الثاني**
عشر في معرفة استخراج سمت القبلة والجهات الاربع فضع الخيط على
 الزوال وابعد عن مدار الحمل في جهه الشمال بقدر عرض مكة وهو **كا** درجة
 وعلم المرى ثم انتقل الخيط على قدر الفضل بين طول مكة وطول بلدك من مكوس

قوس الارتفاع وهو **مصريب** درجة فاوقع عليه المرى من السموت فهو سمت القبلة وجهته من الشمال والجنوب جهة السموت ^{التي} وقع عليه المرى ثم ان كانت مكة اطول من بلدك فالقبلة في جهة المشرق وان كانت اقل طولاً ففي جهة المغرب فان تساوى الطولان فالقبلة على خط نصف النهار في جهة الشمال ان كانت اعرض من بلدك والافني جهة الجنوب وسمت مكة في مصر ^{الز} درجة فاذا علمت ذلك فاستخرج الجهات الاربع بان تعرف سمت القبلة وجهته وتضع الخيط على قوس اوله قوس الارتفاع ان كان شرقياً جنوبياً او غربياً شمالياً ومن اخذه ان كانت السموت شرقياً شمالياً او غربياً جنوبياً واشتت الخيط بشعة او نحوها ثم ضع الربيع على ارض مستوية واجعل مركزه نحو الشمس وعلق شاقلاً في خيطه وسائر بظله خيط الربيع من المركز الى المحيط فعند ذلك يكون الوجه موضوعاً على الجهات فخط في الارض خطين مستقيمين الى جانبيه الربيع وتجا حتى يتقاطعا ويحدث اربع زوايا كائناً ما كان خط الذي يلي احد طرفي الربيع الذي بدأت من جهة بقدر السموت هو خط المشرق والمغرب وهو القاصد الى جهتي الشمال والجنوب فاذا استقبلت المشرق كان الجنوب عن يمينك والشمال عن يسارك والخط الاخر خط نصف النهار وهو الفاصل بين المشرق والمغرب فهذه هي الجهات فضع ربيع الدائرة في الزاوية الموافقة لسمت القبلة في جهة وضعا يوازي خط مشرق خط المشرق والمغرب الذي استخرجته ثم عدته بقدر سمت القبلة من قوس الارتفاع وضع الخيط عليه فيكون الخيط منطبقاً على جهة مكة وطرفه الذي يلي حرف الربيع هو القبلة **الباب الثالث عشر** في معرفة المطالع الفلكية والبلادية ومطالع الغروب ومطالع الوقت المطالع الفلكية هي الماضي من الزمان من حين توسط رأس الجدى الى توسط الشمس

ومطالع الغروب هو الماضي من الزمان من حين يتوسط رأس الجدى الى
ومطالع الوقت هو الماضي من الزمان من حين يتوسط رأس الجدى الى
المحل الما وقت الارتفاع

والمطالع البلدية هي الماضي من الزمان من حين يتوسط رأس الحمل الى توسط الشمس ^{التي} وضع الخيط على الدرجة فاقطع من معكوس قوس الارتفاع فهو المطالع الفلكية ان كانت الدرجة من ثلثة الجدى وان كانت من ثلثة الحمل فاستقطه من **قف** وان كانت من ثلثة السر فزده على **قف** وان كانت من ثلثة الميزان فاستقطه من **شئس** فاكان فهو المطالع الفلكية وهي مطالع الميزان فاستقطه منها نصف قوس نهار الدرجة تحصل المطالع البلدية وهي مطالع المشرق فان كان نصف القوس اكثر من الفلكية فزد عليها وراي هو **شئس** درجة ثم اسقط نصف القوس من الجملة تفضل المطالع البلدية وان ردت **شئس** نصف **شئس** الفلكية حصل مطالع الغروب وان زاد المجموع على الدور فزال الزائد هو مطالع الغروب وان ردت الماضي من النهار على مطالع المشرق فزال الزائد هو من الليل على مطالع الغروب ليلا حصل مطالع الوقت فان زاد المحاصل على الدور فالزائد هو مطالع الوقت **الباب الرابع عشر** في معرفة الاول والكواكب الثانية لا بد من معرفة بعد الكوكب ومطالع من جمل اول الكواكب المعتمدة فاذا علمت بعد وضع الخيط على الزوال ثم ابعدي عن مدار الحمل بقدر بعد الكواكب في جهة ان كان بعد اقل من الميل الاعظم فابين المرى والافق من المقطعات هو غاية ارتفاعه وحركه الخيط حتى يقع المرى على الافق فابين الخيط وخط المشرق هو نصف فضلة وما بينه وبين خط الزوال هو نصف قوسه واما حازاه المرى من السموت هو سعة مشرقه ومغرب في جهة بعده وان عرفت ارتفاعه ونقلت المرى بالخيط مثله من المقطعات حازى المرى سمتة فاوقع الخيط من معكوس قوس الارتفاع ففضل دائرة اسقطه من نصف قوسه يفضل دائرة وان كان بعد شمالاً او اقل من العرض ونقلت المرى لدائرة اول السموت كان ما تحته من المقطعات هو ارتفاع الذي لاسمته وان كان بعد شمالاً ايضا وضعت الخيط على خط المشرق ووقع المرى

قوس الارتفاع
على المطالع

على منقطة ارتفاعه وان كان بعد اكثر من الليل الاكبر بعد الايام
 عن مدار الحمل فضع المحيط على تقاطع يدين من القنطرات لمدار الحمل فاقطع المحيط
 من اول القوس فهو وسطه وما بين التقاطع ونقطة المشرق من السموت هو نصف
 فضله فدها على تسعين ان كان بعد شماليا وانقصه عنه ان كان جنوبيا
 يحصل نصف قوسه ضعف يحصل قوس ظهوره اسقطه من الدور ينصل
 قوسه خفاء وان طرحت نصف قوسه من مطالع من مطالع طلوعه وان
 زدته عليها حصل مطالع مغيبه كانه الشمس وان كان بعد شماليا وضعت
 المحيط على تقاطع من القنطرات لمدار اول السموت وعلت عليها
 بالمرى ونقلت خط الزوال كانه ما بين المرى ومدار الحمل من القنطرات هو
 ارتفاع قطر مداره **الباب الخامس عشر** في معرفة الماضي والباقي من الليل من جهة
 الكواكب العلوية المطالع اذا توسط في الليل فالتق مطالع الغروب من مطالع
 يفضل الماضي من الليل عند توسطه فان تساوى الباقى حصه الشفق توسط
 اول وقت العشاء وان اقيمت مطالع من مطالع الشروق المستقبل في الباقي
 حصه الفجر توسط اول وقت الصبح فان لم يكن التقاطع فزد على المحيط
 منه دورا ثم اسقطه من الجملة يفضل المطلوب وكذا يفضل بمطالع طلوعه

وبمطالع مغيبه والله
 سبحانه وتعالى
 اعلم
 م

الباب السادس عشر في معرفة الماضي والباقي من الليل من جهة الكواكب العلوية المطالع اذا توسط في الليل فالتق مطالع الغروب من مطالع

بسم الله الرحمن الرحيم
 الحمد لله الذي علمنا ما لم نكن نعلم وفضلنا ما لم نكن نفضل وصلى الله على سيدنا محمد وعلى
 وصحبه اجمعين وبعد فانه بقوله الفقيه في الله تعالى محمد بن علي بن ابراهيم الشهير بابن رزيق
 الجبري الشافعي الموقت بالجامع الاموي على الله عنه سألني بعض اصحاب وملازمة الاحباب
 ان اجمع له رسالة مختصرة مما رأيت في كتب العلماء المتقدمين وتلفتته من اقوال المشايخ
 المتقدمين وليس من الفضل في جمعها سوى تأليفها ووضعها واسميتها النشر للطبيب
 في العمل بالربع الجيب وربتها على مقدمتين وعشرين بابا وخاتمة المقدمة في ايضاح الرسوم
 فالاولا المركز وهو الثقب الذي فيه المحيط ويسمى القطب قوس الارتفاع هو المحيط بالربع
 وهو مقسوم الى ص اقسام متساوية مكتوب عليها اعداد هارطراو عكسا فالطرف
 من اليمين ويمين الربع يمين الناظر اليها حال كون الربع في يمين على الوضع المعتاد والعكس
 من الشمال الى اليمين جيب التمام هو المحيط المستقيم الخارج من المركز الى اول قوس الارتفاع
 الجيب الستين هو المحيط المستقيم الخارج من المركز الى اخر قوس الارتفاع وكل واحد من هذين
 المحيطين مقسوم الى ص اقسام متساوية مكتوب عليها اعداد هارطراو من المركز الى قوس الارتفاع
 وعكسا القوس الى المركز ويسمى الستين بالجيب الاعظم ايضا الجيوب المبسوطة هي خطوط المستقيمة الاخرى
 من الستين الى القوس الجيوب المنكورة هي الخطوط المستقيمة الاخرى من جيب التمام الى القوس وقد وضع
 على هذه الجيوب قوس عصر فاقى وهو الاخرى من اول قوس الارتفاع الى اربع درجات
 وكذا دقيقة من الجيب الستين وسيأتي العمل به في محل دائرة الليل الاعظم هي تحول
 من الستين ومن جيب التمام كد درجة ومركزها من قوس الارتفاع دائرة
 الجيب هي دائرة قسمت بنصفين فصارت قوسين وضع احداهما على الستين
 وصار وتر تلك القوس والنصف الاخرى جيب التمام فصارت وترها ومركزها
 واحد منها حال من الستين ومن جيب التمام فضل دائرة هو المحيط المستقيم الاخرى

المطالع
 من قوس الارتفاع
 وخط الطول

يعني بدرجة الشمس دقيقة در
 في اصطلاحهم الزوج نصف در
 حسي وقوس دقيقة در
 زيادة در اول زيادة دور دقيقة در

من دارق افق البلد ثم
الاتفاع بعد الشمس او الكوكب

من اول قوس الارتفاع الاضوه وسيبان كيفية العمل به وقليل وضعه على الريح واما
ما وضع فيه من المدارات والاثقة فغير محتاج اليه واما المري والخيط والناقول
فعلوم الباب الاول في معرفة اخذ الارتفاع وطريقه ان يحتمل الريح بيديك وتجعل
الطرف الخالي من الهدفين من جهة الشمس بعد ان تعلق الناقول ثم تحرك الريح حتى تستر
ظل هدفه العليا بالهدف السفلي وان كانت مشقوبة حتى يدرك شعاع الشمس من ثقب العليا
ويقع على ثقب الهدف السفلي ويكون مثل الخيط على بدن الريح شيئا مسلا لا اذلا فيه ولا
خارجا عنه فاقطع الخيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع واما ارتفاع ما لا يقع
كالكوكب والمعادن وغير ذلك فطريقه ان تجعل الريح بين يمينك واعلم جرم الشيء المأخوذ
ارتفاعه ثم تحرك الريح حتى ترى ذلك الشيء على مصحفه هدف في الريح فما كان فهو ارتفاع
ذلك الشيء والله تعالى اعلم الباب الثاني في معرفة جيب القوس وقوس الجيب
من اجزاء قوس الارتفاع المستوية بقدر القوس الذي تريد جيبها واصعد من نهايتها
في الجيوب المبسوطة الى الستين فما وجدت من عدده المستوي فهو جيب تلك القوس
فان كان القوس اكثر من ص وادرت جيبها فاجعل الزائد على ص قوسا وادخل به
من اول القوس ايضا وخذ جيبها وزده على ص يحصل المطر واما قوس الجيب فطريقه
ان تعد من ستوي الستين بقدر الجيب الذي تريد قوسه وانزل من نهايته في المبسوطة الى
القوس تجد من اول قوس الارتفاع قوس ذلك الجيب فان كان الجيب اكثر من ص وادرت
قوسه فاجعل الزائد على ص جيبا وانزل به في المبسوطة الى القوس فما وجدت من
زده على ص يحصل المطر العمل بدائرة التجيب فطريقه ان تضع الخيط على القوس الذي
تريد جيبها واعلم بالمري على الجيب الذي تريد قوسه ثم حرك الخيط حتى يقع للمري
على دائرة الجيب فاقطع من اول القوس فهو قوس ذلك الجيب وكذلك تستخرج الجيوب
من الكوس بالدائرة الاخرى لكن بعكس قوس الارتفاع وهو من طرف اليسار والله اعلم

٧
بيع على جيب تلك القوس
وان اردت قوس الجيب فضع
الخط على الستين وعلم بالمرى

البخاري

الباب الثالث في معرفة سهم القوس وقوس السهم وطريقة ان تعد من اخر قوس الارتفاع
بقدر القوس الذي تريد سهمها واجعل من نهايتها في المبسوط المستوي فاجدت
من عدده المنكوس فهو سهم ذلك القوس فان زاد القوس على من فاجعل الزائد قوسا
ولمعد به من مستوية المستوي فاجدت من عدده المستوي المبسوط زده
على من يحصل الخط قوس السهم اذا كان معك سهم واردت قوسه فانزل بذلك
السهم من منكوس السنين الى القوس فاجدت من معكوسه فهو قوس ذلك السهم
فان زاد السهم على من فاجعل الزائد سهمها وانزل به من مستوي السنين الى القوس
فاجدت من عدده المستوي زده على من يحصل الخط ^{الباب الرابع} في معرفة كل واحد
من الظلين اعني المبسوط والمنكوس اعلم ان الظل على قسمين مبسوط وهو الذي ينقص
لزيادة الارتفاع ولا يكون الا قبل الزوال ومنكوس وهو الذي يزيد لنقص الارتفاع
ولا يكون الا بعد الزوال وهذا خاص في المقياس القائم على السطح الموازي للافق
وفي الحقيقة ان الظل المنكوس هو الذي يزيد لزيادة وسيجي بيانه والظل الاخر
هو الذي ينقص لنقص الارتفاع وهو المقياس المأخوذ من المقياس القائمة على الاسطح
الموازية لافق المغرب ^{فرض} ويعلم منها وقت العصر فان اردت الظل المبسوط
الخيط على قدر الارتفاع من اول القوس ثم انزل من السنين بقدر القائمة وهو
في المبسوط الى الخيط وعلم بالمرى ثم انقل الخيط الى تمام الارتفاع من اول القوس
او الارتفاع من اخره وادخل بالمرى الى السنين تجد الظل في المستوي السنين المبسوط
هو اصابع ان تنزلت بقائمة يب واقدام ان تنزلت بقائمة كسبة وجه اخر ^{الخيط}
على الارتفاع من اول القوس وانزل بالقائمة المفروضة في المبسوط الى الخيط وارجع ^{من الارتفاع}
الموجب التام تجد من مستوية الظل المبسوط واما المنكوس فطريقة ان تضع الخيط
على الارتفاع من اخر القوس وتعلم على قدر القائمة في المبسوط ثم انقل الخيط على قدر

بعد على عرض البلد حصل غاية ارتفاع وان نقصته من العرض حصلت مجموعها
 عرض البلد وما اذا جمعت الغايتين ونقصتهما فكان كذلك والله اعلم الباب الثامن في معرفة
 بعد القطر والاصري مطلقا ومعدل وطريقه ان تضع الخيط على الستين وتعلم بالمرى على جيب
 الميل الجزئي ثم تنقل الخيط الى العرض وتدخل من المرى الى الستين تجد من مستوي بعد القطر
 وجهه ارض وضع الخيط على الستين وعلم بالمرى على جيب العرض وانتقل الخيط الى قدر الميل الجزئي
 من اول القوس فان المرى يقع على بعد القطر من الجيوب المبسوطة فزده على جيب
 الغاية لا تحطى ان المراد من غاية ارتفاع ذلك الميل بخصوصه فلا تغفل ان كان الميل جنوبيا
 وخذ الفضل ان كان شماليا يحصل الاصل المطلق من الجيوب وجهه ارض وضع الخيط على الستين
 وعلم بالمرى على قدر جيب تمام العرض وانتقل الى الميل من اخر القوس فان المرى يقع على
 المطلق فان عدم العرض والميل معا فالاصل من وان زدت القطر على جيب الارتفاع
 واخذت الفضل في الشمال حصل الاصل المعدل وجهه ارض خذ الفضل بين جيبين الارتفاع
 والغاية واطرحه من المطلق يبقى المعدل فان عدم الميل فالاصل المطلق هو جيب تمام
 والاصل المعدل هو جيب الارتفاع تنبيه اذا زاد بعد القطر على جيب الارتفاع وكنت
 في شمال تعدر العمل فاطرح الاقل من الاكثري يبقى الاصل المعدل والله اعلم الباب التاسع
 في معرفة نصف الفضلة ويقال لها نصف التقدير ومعرفة نصف القوس وضع الخيط على الستين
 والمرى على الاصل المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على بعد القطر من الجيوب المبسوطة
 فاجازه الخيط من اول القوس فهو نصف الفضلة واجازه من اخره فهو نصف قوس
 النهار اذا كانت الشمس في الجنوب والا فهو نصف قوس الليل اطرحه من قف
 يبقى نصف قوس النهار وجهه ارض وضع الخيط على تمام العرض والمرى على جيب العرض
 وانتقل الى الستين واحفظ ما وقع عليه المرى من الجيوب المبسوطة ثم نسح الخيط على الميل الجزئي
 من قوس وادخل في الجيوب المبسوطة في الخيط بالمحفوظ وانزل من ارتفاع الى القوس من
 نصف

نصف الفضلة ومن اخره نصف قوس النهار في الجنوب والا فهو نصف قوس الليل واذا
 عرفت نصف الفضلة وزدتها على نصف الشمال او نقصتها من نصف الجنوب حصل نصف قوس النهار
 على اي حال كانت وان اضعفت كل امرها حصل قوسا كاملا وان طرحت احدهما من الدون
 بقي قوس الاخر فان عدم الميل والعرض عدت نصف الفضلة وجهه ارض وضع الخيط على قوس الاصل
 المطلق وعلم على جيب الغاية وانتقل الى الستين فواقع عليه المرى من اجزاء المستوية فهو
 سهم نصف القوس فخذ قوسه يكون نصف القوس ومتى تعدد وقوع المرى على جيب الغاية
 فعلم على نصفه او على ثلثه او ما امكن وانتقل الى الستين فواقع عليه المرى من اجزاء المستوية
 اضعفه ان كنت اخذت النصف واخره في ثلثه ان اخذت الثلث يحصل المطلق فان زاد
 السهم على س فاجعل الزائد جيب او قوس زده على اصل يحصل نصف القوس والله اعلم
 الباب العاشر في معرفة الماضي والباقي من النهار بطريق الاصلين المطلق والمعدل وضع الخيط
 على الستين والمرى على الاصل المطلق ثم حرك الخيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب
 المبسوطة فاجازه الخيط من مكوس قوس الارتفاع هو فضل الدائر وهو الباقي للزوال
 قبله والماضي منه بعد وما قطعه الخيط من اول القوس زد عليه نصف الفضلة في الشمال
 وانقصه في الجنوب يحصل الدائر وهو الماضي من النهار ان كنت قبل الزوال والباقي للزوال
 ان كنت بعد وجهه ارض وضع الخيط على قوس الاصل المطلق وعلم على الاصل المعدل وانتقل
 الخيط الى الستين وانزل من المرى الى القوس في المبسوطة تجد في اخر القوس فضل الدائر
 متى كنت في البروج الشمالية وزاد بعد القطر على جيب الارتفاع فاطرح الاقل من الاكثري
 كما تقدم في باب ثم اطرح ما قطعه الخيط من اخر القوس من قف او زد ما قطعه
 من اول القوس على اصل يحصل فضل الدائر وانقصه من نصف الفضل يبقى الدائر هذا
 سهم فاحفظه ومتى سارى بعد القطر جيب الارتفاع في الشمال زد فضل الدائر
 من والله اعلم الباب الحادي عشر في معرفة الدائر وفضل بطريق السهم والاصل

والاصل المطلق وهو ان تعرف الاصل المطلق كما تقدم ثم تضع المحيط على قوسه من قوس الارتفاع وانزل من السنين بفضل ما بين جيبى الغاية والارتفاع الى الخطية الى المحيط وعلم بالمرى ثم انقل المحيط الى السنين فواقع تحت المرى من عدد المستوي فهو سهم فضل الدائر عرف قوسه كما تقدم يكن فضل الدائر وهو الباء للزوال قبل والماضى عنه بعده وهو طريق اقرب من الاول والعمل بالوتر موضوع على جيب وهو المسمى بحيط فضل الدائر كما تقدم فطريقه ان تضع المحيط على القوس اعني قوس الاصل المطلق من اول قوس الارتفاع وتعلم بالمرى على فضل ما بين جيبى الغاية والارتفاع من الجيوب المبسوطة ثم انقل المحيط الى جيب التمام وانزل من المرى في المنكوس الى الوتر وارجع في المبسوطة الى القوس من اخره فضل الدائر فان زاد الفضل على الاصل فاطرح الزائد على الاصل منه واستعمل الباقي فاخرج من اول القوس زده على من يحيط الخط والله اعلم الباب الثاني عشر معرفة الدائر بين الظهر والعصر والدائر بين العصر والمغرب حصل الظل المبسوطة للغاية كما تقدم وزد عليه قامة فبالج فموصول العبر الاول فانزل به من جيب التمام وبالقامة من السنين ثم تضع المحيط على التقاطع تجد من اول القوس ارتفاع العصر عرف فضل دائره كما تقدم يحصل الدائر بين الظهر والعصر وهو اول الوقت عند الشافعي ومالك واحمد رحمهم الله تعالى وعند اصحاب ابي حنيفة رحمة الله تعالى عليه واما عند ابي حنيفة بزيادة قامة اخرى على ظل الزوال فاعرف ذلك واذا طرحت الدائر بين الظهر والعصر من نصف قوس الزهاب بقي الباقى للغروب واما الاول بقوس العصر الموضوع على الجيب فطريقه ان تضع المحيط على الغاية من اول القوس وانزل من تقاطع المحيط خط العصر بالجيب السنين الى القوس تجد من اول القوس العصر عرف فضل دائره كما تقدم يحصل الدائر بين الظهر والعصر والله اعلم الباب الثالث عشر معرفة حصص الشفق والفجر زد بعد القطر على جيب بران اردت حصص الشفق وعلى جيب يطان اردت حصص الفجر ان كانت الشمس في الشمال والنقص

منها بعد القطر ان كانت في الجنوب فاحصل بعد الزيادة او بقى بعد النقصان فهو الاصل المعدل لكل من الحصصين ثم تضع المحيط على السنين وعلم بالمرى على الاصل المطلق ثم حرك المحيط حتى يقع المرى على الاصل المعدل من الجيوب المبسوطة فاقطعه المحيط زد عليه نصف الفضلة في الجنوب وانقصها منه في الشمال حصل اثنى الحصصين والله اعلم الباب الرابع عشر معرفة سبعة المشرق والارتفاع الذي كانت له اربعة المشرق فطريقه ان تضع المحيط على السنين وعلم بالمرى على جيب تمام العرض ثم حرك المحيط حتى يقع المرى على جيب الميل الجزئي فاجازه المحيط من اول القوس فهو المشرق وهي شمالية اذا كانت الشمس في الشمال وجنوبية اذا كانت في الجنوب وسعة المغرب متساوية لسعة المشرق والله اعلم واما الارتفاع الذي كانت له فطريقه ان تضع المحيط على السنين وتعلم بالمرى على جيب العرض ثم حرك المحيط حتى يقع المرى على جيب الميل الجزئي فاقطعه المحيط من اول قوس الارتفاع فهو الارتفاع الذي كانت له وهو لا يكون الا اذا كان الميل شماليا وهو اقل من العرض والا فلا والله اعلم الباب الخامس عشر معرفة سمت لكل ارتفاع وهو انحراف الشمس عن دائرة اول السموت وطريقه ان تضع المحيط وتعلم بالمرى على جيب العرض المبسوطة ثم تنقل المحيط الى الارتفاع من القوس واصعد من المرى الى السنين من مستوية حصص الشمس زد عليها جيب سعة في الجنوب وخذ الفضل في الشمال يحصل تعديل سمت وجه ارض المحيط على تمام العرض وادخل من الارتفاع في المبسوطة الى المحيط وارجع من التقاطع الى جيب التمام تجد الحصص زدها على جيب السعة ان كنت في الجنوب وانقصه منها في الشمال يحصل تعديل سمت تنبيهه اذا زاد الارتفاع على تمام العرض تعدد العمل في هذا الوجه فادخل بنصف جيبه او بثلثه او بربع

او بما امكن الى المحيط واربع من النمام كما تقدم بالجزم الموافق له في المخرج فان خلت
 بالنصف خرج لك النصف او بالثلث خرج لك الثلث وعلى هذا القياس كل العمل
 يحصل التعديل وجه آخر وضع المحيط على تمام العرض وعلم بالمرى على فضل ما بين
 جيبى الفاية والارتفاع من المبسوط وانقل المحيط الى العرض وادخل من المرى
 الى السنين فما وجدت من اجزاء المستوية زد عليه جيب تمام الفاية ان كانت
 موافقة لعرض البلد والاخذ الفضل تجد تعديل السمات فاذا عرفت تعديل السمات
 فضع المحيط على السنين وعلم بالمرى على جيب تمام الارتفاع ثم حرك المحيط
 حتى يقع المرى على مقدار تعديل السمات من الجيوب المبسوطة فاجازه المحيط
 من اوله قوس الارتفاع فهو السمات وجه آخر وضع المحيط على تمام الارتفاع وانزل
 من السنين الى المحيط بقدر التعديل وعلم بالمرى ثم انقل المحيط الى السنين تجد
 المرى على جيب السمات انزل منه الى القوس تجد السمات وجه السمات الله اعلم
 الباب السام عشرة في معرفة سمت مكة والانحراف استخراج بعد القطر والاصل المطلق
 بالليل المساوى لعرض مكة في جهة ثم وضع المحيط على السنين والمرى على الاصل المطلق ثم انقل
 المحيط الى فضل ما بين الطولين من اخر القوس فاقع عليه المرى من الجيوب المبسوطة
 زد عليه بعد القطر ابدأ فابلق فهو جيب ارتفاع سمت مكة اعرف قوسه فاما كان فهو ارتفاع
 سمت مكة فضع المحيط على تمام تلك القوس من اول قوس الارتفاع وعلم بالمرى على جيب
 فضل الطولين ثم انقل المحيط على قدر عرض مكة من اول القوس وانزل من المرى في النكوس
 الى القوس تجد من اوله سمت مكة وجهته جنوب في البلاد التي عرضها اكثر من عرضها
 والاف شمال وتام هذا السمات لهم الاصل هو الانحراف وجه آخر انزل بفضل ما بين
 الطولين من الجيوب المنكوسة وبفضل ما بين العرض من الجيوب المبسوطة ثم وضع المحيط
 على تقاطع الجيبين فاجازه المحيط من اوله قوس الارتفاع فهو سمت مكة فاجازه من

فهو الانحراف وهذا الوجه خاص بالربع السنيني ما اذا كان جنوب الربع تسعينية فلابح
 العمل بهذا الوجه والله اعلم الباب السابع عشرة في معرفة استخراج الجهات الاربع والقبلة
 وطريق ذلك ان تعرف ارتفاع الوقت وتزيد عليه درجة واحدة ان كان شرقيا
 وانقص منه ان كان غربيا حصل السمات لذلك الارتفاع ثم اعرف السمات لذلك
 الارتفاع وجهته كما تقدم ثم انظر ان كانت السمات شرقيا جنوبيا فعد بقدره
 من اوله القوس وكذا ان كان غربيا شماليا ثم وضع المحيط عليه وثبتته بشمعة ونحوها
 ثم وضع الربع على ارض مستوية بحيث يكون ذلك الارض متوازيا للسطح الاقوى ويكون
 مركز الربع من جهة الشمس ثم علق شاقولا في خيط اخر وسائر بطله خيط الربع
 الا ان ينطبق ظل ذلك المحيط المثقل على خيط الربع من المركز الى المحيط فيكون الربع
 موصوفا على الجهات الاربع فخط الجانب الذي ابتدأت منه بعدد السمات خطا
 ومنه فيكون ذلك المحيط هو خط المشرق والمغرب ثم ربيع بخط اخر يكون يقطع
 خط المشرق يحصل خط الجنوب والشمال ويحصل من التقاطع اربعة ارباع فرباعان
 فربعان شرقيا وربعان غربيا فالربعان الشرقيان احدهما جنوبى والاخر
 شملى والغربيان كذلك فائدة اذا اردت استخراج الجهات الاربع في وقت
 لم يكن السمات على دائرة اول السموت فطريقة ان تضع الربع كما تقدم وسائر
 بخيط الشاقول خط مشرق الربع ومغرب في استخراج تلك الجهات الاربع كما تقدم
 الباب الثامن عشرة في معرفة نصب المحراب وطريقة ان استخراج الجهات الاربع
 كما تقدم ثم وضع الربع الذي مكن في الربع الذي ربيعته على الارض ثم ابعد عن الخط
 الموازى لخط المشرق والمغرب بقدر سمت مكة او ابعد عن خط الجنوب بقدر
 الانحراف وهو تمام السمات الا ان تضع المحيط عليه وثبتته فيكون المحيط موصوفا
 على سمت القبلة فطرفه الذي يحيط بالربع هو مشير الى جهة البيت الشريف عليه

نصب المحراب قاعدته ان كان مكة اقل طولاً وعرضاً من بلدك فالانحراف غرب جنوب
 وان كانت أطول وأعرض فالانحراف شرق شمال وان كانت اقل طولاً وأكثر عرضاً فالانحراف
 غرب شمال وان كانت أكثر طولاً وأقل عرضاً فالانحراف شرق جنوب وان تساوى
 الطولان ومكة اقل عرضاً فالقبلة على نقطة الجنوب وان تساوى الطولان ومكة
 أكثر عرضاً فالقبلة على نقطة الشمال وان تساوى العرضان ومكة اقل طولاً فالقبلة
 على نقطة المغرب وان كانت أكثر طولاً فالقبلة على نقطة المشرق وان عرفت هذه القواعد
 وتصورتها ظهر لك ما قلنا فتأمل ذلك ثم شد الباب التاسع عشرة في معرفة المطالع
 الفلكية والبلدية ومطالع الطالع وتسمى مطالع الوقت اعلم ان المطالع على قسمين
 فلكية وبلدية ثم قسم آخر يسمى مطالع الوقت اما الفلكية هي التي لا تختلف باختلاف
 العروض وقد اصطلحوا على ان يبدأها من اول برج الجدى الى توسط الشمس على خط الزوال
 وطريق استخراجها ان تضع الخيط على السنتي وتعلم بالمرى على جيب الليل الجزئ ثم تحرك
 الخيط حتى يقع المرى على جيب بعد الدرية عن اقرب المنقلبين فاقطع الخيط من اول
 قوس الارتفاع ~~في القوس الفلكية~~ ان كانت الشمس في ثلثة الجدى وان كانت في ثلثة
 الحمل يلقى الخارج من قفا ويؤخذ ما قطع الخيط من اخر القوس على ص وان كانت
 في ثلثة السرطان يؤخذ الخارج من اول القوس على قفا او يلقى من ربع وان كانت في ثلثة
 الميزان يؤخذ ما قطع من اخر القوس على ربع او يلقى الخارج من اول القوس على خمس
 فما حصل بعد الزيادة او النقصان فهو المطالع الفلكية ويسمى مطالع الزوال ولما البلدية
 فهو عبارة عن المدة التي حين اول طلوع اول الحمل على افق البلد الى حين طلوع الشمس
 ويسمى مطالع الشروق وطريقها ان تخرج من المطالع الفلكية نصف قوس النهار
 يبقى البلدية وهذه عليها حصلت مطالع الظل ويسمى مطالع الغروب تبينه
 متى لم يمكن الاستطاعة فاطرح المسقوط من الدور وخذ الباقي على المسقوط من
 دورا

دورا واطرح من الجملة يحصل المطع وتجمع وذا الجمع على الدور فالباقي هو المطالع
 وهذا العمل جار في جميع الاعمال المتعلقة بالمطالع واما مطالع الوقت فطريقه
 ان تزيد الماضي من النهار على مطالع الشروق ان كنت قبل الزوال وان كنت بعد
 فزد الماضي من الزوال على مطالع الزوال وان كنت في الليل فزد الماضي من الليل
 على مطالع الغروب يحصل مطالع الوقت وان قوسه في جدول المطالع البلدية
 عند الشروق يحصل المطالع الباب العشرون في معرفة العمل بالكواكب والبلد
 والباقي من الليل وهذا الباب من اهم الابواب لعمل الميعات فينبغي ان يحكم معرفة
 وطريق معرفة ذلك ان تعرف الكواكب والاشياء ابعادها ومطالع توسطها من الجدول
 المعرف لها فاذا عرفت بعد الكواكب فاعرف جهة ايضا ان كانت شمالية وكذلك
 جنوبية واقمت بعد الكواكب مقام ميل الشمس كان جميع اعماله كالشمس فلتخرج
 بنصف قوسه ونصف فضل ثم اطرح نصف قوسه من مطالع توسطه يبقى مطالع
 طلوعه فان تساوت مطالع الشروق طلع مع الشروق وان تساوت مطالع
 غروب الشمس طلع مع الغروب فان زدت نصف قوسه على مطالع توسطه حصلت
 مطالع غروب وان تساوت مطالع غروب الشمس غروب مع الشمس وان زادت عليها
 بقدر حصه العشاء طلع مع العشاء وان نقصت مطالع شروق عن مطالع شروق
 الشمس بقدر حصه الفجر طلع مع الفجر وان توسط الكوكب ليلا فاق مطالع توسطه
 من مطالع شروق الشمس يحصل الباقي من الليل عند توسطه وان طرقت مطالع
 الغروب من مطالع توسطه حصل الباقي من الليل عند توسطه واي كوكب ساوت مطالع
 توسطه مع مطالع الوقت توسطه في ذلك الوقت وان زدت على مطالع الغروب حصه
 الشفق حصلت مطالع الشفق فاي كوكب ساوت مطالع توسطه مطالع طلوع الفجر
 توسطه عند طلوع الفجر وان نقصت مطالع توسطه في مطالع انقضاء الفجر فالباقي

فالناقص هو الباء للنج وكذا ان نقصت مطايع توسطة عن مطايع الشوق فالناقص هو
 الباء لغيب الشمس اذا طلع الكوكب او غاب او توسطت بها را خلافاً لثمة في غير معرفة الاحكام
 خاتمة في معرفة طول كل قائم على بسيط الارض وطريق ذلك ان تنظر ان امكن الوصول
 الى اصله فخذ المربع بيدك ثم اجعل بين يديك واعلا جزء من ذلك الشيء ثم تقدم
 وتأخر حتى يكون الارتفاع خمسة واربعين درجة لا غير فعلم موضع قدميك واذن
 ما بين قدميك واصل وزد على ما كان بين قدميك واصل طول قائمتك وهي
 سبعة اقدام او تنظر من هدفه الربع الاخرى مقابلتك الى الارض وعلم المكان
 الذي تنظره وقس من المكان المعلم الى اصل ذلك الشيء فاكاه فهو طولك وان
 لم يمكن الوصول الى اصله فخذ ارتفاعه من ما علم ذلك المكان واعلم الظل البسيط
 لذلك الارتفاع زد عليه مكشيت من الاصابع او انقص مكشيت واعرف ارتفاع الحاصل
 ايضا سواء زادت او نقصت ثم ان كنت نقصت وتأخر ان كنت ردت لا يحصل
 الارتفاع الثاني فيكون نسبة ما زدت او ما نقصت من النقطة الاصابع الى القامة
 كنسبة ما بين قدميك في الارتفاع لا طول ذلك القائم فلو كان المراد ثلث اصابع
 كان ما بين الارتفاعين ربع ذلك القائم لان ثلثة اصابع هي ربع القامة او كان المراد
 اربع اصابع هي ثلث القامة وعلى هذا القيس فقس بعد ان تعلم ان القامة
 اثني عشر اصبعاً فالثلثة ربعها والاربعة ثلثها والسته نصفها وانه هذا
 القدر كفاية لمن وقف اليه بقوله الله الملك الوهاب

تمت الكتاب عن الله منه وشهما

بلفظ الكريم



۱۴
و